



IFW

Docket No.: H1139.0107
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Katsumi Tomioka

Application No.: 10/038,545

Confirmation No.: 7121

Filed: October 24, 2001

Art Unit: 2633

For: OPTICAL SUBSCRIBER SYSTEM AND
TRANSMISSION LINE DISTANCE
MONITORING METHOD

Examiner: D. J. Lee

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2000-323556	October 24, 2000

Application No.: 10/038,545

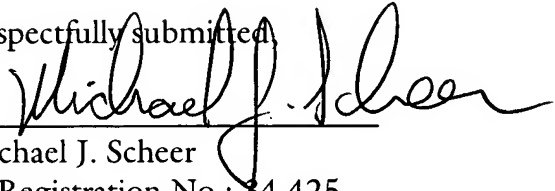
Docket No.: H1139.0107

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: November 8, 2004

Respectfully submitted,

By


Michael J. Scheer

Registration No.: 34,425

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

1177 Avenue of the Americas
41st Floor

New York, New York 10036-2714
(212) 835-1400
Attorney for Applicant



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-323556

出 願 人

Applicant(s):

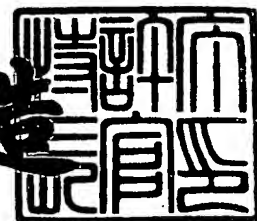
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3077549

【書類名】 特許願

【整理番号】 47302221

【提出日】 平成12年10月24日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 H04L 12/44

【発明の名称】 光加入者系システム及び伝送路距離監視方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝5丁目7番1号
日本電気株式会社内

【氏名】 富岡 克己

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095740

【弁理士】

【氏名又は名称】 開口 宗昭

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 025782

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9606620

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光加入者系システム及び伝送路距離監視方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラとからなる光加入者系システムであって、

前記局装置は距離測定制御信号を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定する伝送路距離監視処理部を備えたことを特徴とする光加入者系システム

【請求項 2】 前記局装置が下り信号多重部及び上り信号分離部を有し、前記伝送路距離監視処理部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として前記伝送路距離監視処理部に出力する、請求項 1 記載の光加入者系システム。

【請求項 3】 前記伝送路距離監視処理部が、距離測定制御信号生成部、距離測定部及び距離判定部を有し、前記距離測定制御信号生成部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として、該距離測定信号を距離測定部に入力し、該距離測定部が前記距離判定部に距離信号を出力し、該距離判定部が伝送路距離と基準値との大小を判定する、請求項 2 に記載の光加入者系システム。

【請求項 4】 伝送路距離が基準値よりも大である場合に警報を出力する、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光加入者系システム。

【請求項 5】 局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラからなる光加入者系システムにおける前記局装置と前記加入者装置との伝送路距離監視方法

であって、

前記局装置から距離測定制御信号を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定することを特徴とする伝送路距離監視方法。

【請求項 6】 前記局装置が距離測定制御信号生成部、距離測定部及び距離判定部を有する伝送路距離監視処理部と下り信号多重部と上り信号分離部とを有しており、前記距離測定制御信号生成部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力する、請求項 5 記載の伝送路距離監視方法。

【請求項 7】 各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として、該距離測定信号を距離測定部に入力し、該距離測定部が前記距離判定部に距離信号を出力し、該距離判定部が伝送路距離と基準値との大小を判定する、請求項 6 記載の伝送路距離監視方法。

【請求項 8】 伝送路距離が基準値よりも大である場合に警報を出力する、請求項 5 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の伝送路距離監視方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光加入者系システム及び伝送路距離監視方法に関するものであり、更に詳細には伝送路距離が基準値を超えた場合には該当加入者に対する起動制御を停止し、警報として出力することのできる光加入者系システム及び伝送路距離監視方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

マルチメディアサービスを行なう上での、F T T H (Fiber to The Home) 等のアクセス系のインフラ整備を進める際に、加入者線 1 回線あたりのコストを削減し、光加入者回線の活用を実現するための手段として光アクセスネットワーク (P O N : Passive Optical Network) システムの開発が活発化している。

P O N 技術はファイバーの広帯域性を利用した光通信ネットワークを実現する

技術の一つであり、かかる光通信ネットワークは、各家庭に光ファイバーを敷設してCATV、VOD等のマルチメディアサービスを提供するのに好適なネットワークとして注目されている。

【0003】

非同期転送モード（ATM）を光回線に適用したATM-PONシステムにおいては、局装置からの光出力がスターカプラにて分岐され、複数の加入者装置に入力される。また、光加入者装置からの光出力はスターカプラにて結合され、局装置に入力される。

このようなネットワークにおいて、大容量の伝送を実現するために波長多重技術を利用した研究が行われており、下りデータ（局装置→加入者装置）と上りデータ（加入者装置→局装置）で異なる波長を使用する伝送技術が提案され注目されている。この技術においては、上りデータには複数の加入者に共通の同一波長を使用するものであるため、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突してしまい、局装置においてデータを復調できなくなるという問題が起こる。これを回避するため、局装置において複数の加入者に上りデータ送出のタイミングを指示することが行われている。

【0004】

ITU-TG. 983. 1に代表されるATM-PON方式においては距離測定は必要な処理であり、距離測定領域を超えて距離測定信号が局装置に到着した場合には、運用中の加入者装置の信号と重なってしまい、運用中の加入者装置に伝送路警報が発生し、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移するおそれがある。

従って、ITU-TG. 983. 1において、運用中の加入者装置に対する影響を抑える必要があり、距離測定領域を超えて距離測定信号が局装置に到着した場合に加入者装置を停止する必要性がある。

【0005】

特許第3047970号公報には、遅延時間測定処理を実現するためのPONシステムが、特開平11-261617号公報には、スターカプラを使用する光加入者ネットワークの遅延測定方法が、また、特開2000-216803号公報には、PDS光加入者シ

ステムの遅延置換を計測することにより設置距離を産出する方法が開示されている。これらのシステム、方法によれば、加入者装置からの遅延時間の測定は可能であるが、距離測定領域を超えて距離測定信号が局装置に到着した場合に加入者装置を停止することができるものではなかった。このため、運用中の加入者装置に伝送路警報が発生し、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移してしまうおそれがある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラからなる光加入者系システムにおいて、伝送路距離が基準値を超えた場合に加入者装置を停止することのできる光加入者系システム及び伝送路距離監視方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決する本出願の第1の発明は、局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラとからなる光加入者系システムであって、前記局装置は距離測定制御信号を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定する伝送路距離監視処理部を備えたことを特徴とする光加入者系システムである。

かかる構成とすることにより、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる光加入者系システムとなる。

【0008】

また、本出願の請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の光加入者系システ

ムにおいて、前記局装置が下り信号多重部及び上り信号分離部を有し、前記伝送路距離監視処理部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として前記伝送路距離監視処理部に出力する光加入者系システムである。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離を測定でき、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる光加入者系システムとなる。

【 0 0 0 9 】

また、本出願の請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の光加入者系システムにおいて、前記伝送路距離監視処理部が、距離測定制御信号生成部、距離測定部及び距離判定部を有し、前記距離測定制御信号生成部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として、該距離測定信号を距離測定部に入力し、該距離測定部が前記距離判定部に距離信号を出力し、該距離判定部が伝送路距離と基準値との大小を判定する光加入者系システムである。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離を測定でき、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる光加入者系システムとなる。

【 0 0 1 0 】

また、本出願の請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光加入者系システムにおいて、伝送路距離が基準値よりも大である場合に警報を出力する光加入者系システムである。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離が基準値より大きい場合に加入者装置を停止し、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移すること

を防止できる光加入者系システムとなる。

【 0 0 1 1 】

また、本出願の請求項 5 に記載の発明は、局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターコプラからなる光加入者系システムにおける前記局装置と前記加入者装置との伝送路距離監視方法であって、前記局装置から距離測定制御信号を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定することを特徴とする伝送路距離監視方法である。

かかる構成とすることにより、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる。

【 0 0 1 2 】

また、本出願の請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 に記載の伝送路距離監視方法において、前記局装置が距離測定制御信号生成部、距離測定部及び距離判定部を有する伝送路距離監視処理部と下り信号多重部と上り信号分離部とを有しており、前記距離測定制御信号生成部において生成された距離測定制御信号を前記下り信号多重部で多重して下り信号として各加入者装置に出力する伝送路距離監視方法である。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離を測定でき、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる。

【 0 0 1 3 】

また、本出願の請求項 7 に記載の発明は、請求項 6 に記載の伝送路距離監視方法において、各加入者装置から戻ってくる上り信号を前記上り信号分離部で分離して距離測定信号として、該距離測定信号を距離測定部に入力し、該距離測定部が前記距離判定部に距離信号を出力し、該距離判定部が伝送路距離と基準値との

大小を判定する伝送路距離監視方法である。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離を測定でき、伝送路距離が基準値より大きい小さいかを判定することができ、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる。

【0014】

また、本出願の請求項8に記載の発明は、請求項5～7のいずれか1項に記載の伝送路距離監視方法において、伝送路距離が基準値よりも大である場合に警報を出力する伝送路距離監視方法である。

かかる構成とすることにより、局装置と加入者装置との伝送路距離が基準値より大きい場合に加入者装置を停止し、各加入者が送信する上りデータが光伝送路内で衝突することを回避でき、運用中の加入者装置が非運用状態に遷移することを防止できる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態の光加入者系システムについて、図面を参照して説明する。

図1は、本発明にかかる光加入者系システムの構成を示すブロック図である。

図1に示すように、本発明にかかる光加入者系システムは、局装置1と、n個の加入者装置（第1の加入者装置2～第nの加入者装置3）と、伝送路5と、スターカプラ4とからなる。

図1に示す前記伝送路5は、前記局装置1から前記複数の加入者装置2、3への下り信号及び前記複数の加入者装置2、3から前記局装置1への上り信号を伝送する。また、前記スターカプラ4は、下り信号を分岐し上り信号を合流するものである。

【0016】

また、図2に、局装置1のブロック図を示す。図2に示すように、局装置1は、距離測定制御信号生成部12、距離測定部14及び距離判定部15を有する伝送路距離監視処理部10と、下り信号多重部11と、上り信号分離部13とから

なる。

本実施の形態にかかる光加入者系システムにおいては、局装置 1 が距離測定制御信号 2 3 を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号 2 5 から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定する伝送路距離監視処理部 1 0 を備えている。

【0017】

上述したように、伝送路距離監視処理部 1 0 は、距離測定制御信号生成部 1 2、距離測定部 1 4 及び距離判定部 1 5 を有している。

また、前記局装置 1 は下り信号多重部 1 1 及び上り信号分離部 1 3 を有しており、前記距離測定制御信号生成部 1 2 において生成された距離測定制御信号 2 3 が前記下り信号多重部 1 において下り主信号 2 1 と多重され下り信号 2 2 として各加入者装置 2、3 に出力される。

【0018】

また、各加入者装置から戻ってくる上り信号 2 4 は、前記上り信号分離部 1 3 において上り主信号 2 6 と距離測定信号 2 5 とに分離され、距離測定部 1 4 に入力される。距離測定部 1 4 においては局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離が測定され、距離信号 2 7 が距離判定部 1 5 に出力される。距離判定部 1 5 においては、局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離と基準値との大小を判定し、距離判定結果 1 6 を出力する。なお、ここでいう基準値とは、運用中の加入者装置に伝送路警報が発生し運用中の加入者装置が非運用状態に遷移するような運用中の加入者装置に影響を与えない距離であり、任意に設定することができる。

距離判定部 1 5 において、局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離が基準値よりも大きいと判定された場合には距離判定結果 1 6 として警報を出力する。

【0019】

次に、本発明にかかる伝送路距離監視方法について図 1～図 3 を参照して説明する。本発明にかかる伝送路距離監視方法は、局装置 1 と、複数の加入者装置 2、3 と、前記局装置 1 から前記複数の加入者装置 2、3 への下り信号及び前記複

数の加入者装置 2、3 から前記局装置 1 への上り信号を伝送する伝送路 5 と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラ 4 とからなる光加入者系システムに適用される。

【0020】

本発明の伝送路距離監視方法においては、距離測定制御信号生成部 12 において生成された距離測定制御信号 23 が下り信号多重部 11 に出力される。下り信号多重部 11 に出力された距離測定制御信号 23 は下り信号多重部において下り主信号 21 と多重され下り信号 22 として伝送路 5 を通り、スターカプラ 4 を経て各加入者装置 2、3 に送信される。

【0021】

下り信号 22 を受信した各加入者装置 2、3 は、距離測定信号を上り主信号と多重して上り信号 24 としてスターカプラ 4 に送信する。上り信号 14 はスターカプラ 4 を経て伝送路 5 を通り局装置 1 に戻ってくる。各加入者装置 2、3 から戻ってきた上り信号 24 は局装置 1 の上り信号分離部 13 に入力し、該上り信号分離部 13 において距離測定信号 25 と上り主信号 26 とに分離される。次いで、距離測定信号 25 は距離測定部 14 に入力される。距離測定部 14 においては局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離が測定され、距離信号 27 が距離判定部 15 に出力される。該距離判定部 15 において、局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離と基準値との大小を判定し、距離判定結果 16 を出力する。なお、ここでいう基準値とは、運用中の加入者装置に伝送路警報が発生し運用中の加入者装置が非運用状態に遷移するような運用中の加入者装置に影響を与えない距離であり、任意に設定することができる。

距離判定部 15 において、局装置 1 と各加入者装置 2、3 との伝送路距離が基準値よりも大きいと判定された場合には距離判定結果 16 として警報を出力する。

【0022】

次に、本発明の伝送路距離監視方法の動作について図 3 を参照して説明する。

図 3 に本発明の伝送路距離監視方法の動作のタイミングチャートを示す。T0 時に局装置 1 が第 1 の加入者装置に対して第 1 の加入者装置への距離測定制御信

号 3 1 を送信すると、第 1 の加入者装置は第 1 の加入者装置からの距離測定信号 3 2 を局装置 1 に対して送信し、T 1 時に局装置 1 が第 1 の加入者装置からの距離測定信号 3 2 を受信する。そして、T 2 時に第 1 の加入者装置と局装置との伝送路距離が計算され、第 1 の加入者装置の距離信号 3 3 が距離判定部に出力される。この場合、第 1 の加入者装置の距離信号 3 3 により判定された第 1 の加入者装置と局装置との伝送路距離は基準値よりも小さいので、距離判定結果 1 6 に警報は出力されない。

【 0 0 2 3 】

次に、第 n の加入者装置と局装置 1 との伝送路距離の監視について説明する。この場合、T 3 時に局装置 1 が第 n の加入者装置に対して第 n の加入者装置への距離測定信号 3 4 を送信すると、第 n の加入者装置は第 n の加入者装置からの距離測定信号 3 5 を局装置 1 に対して送信し、T 4 時に局装置 1 が第 n の加入者装置からの距離測定信号 3 5 を受信する。そして、T 5 時に第 n の加入者装置と局装置との伝送路距離が計算され、第 n の加入者装置の距離信号 3 6 が距離判定部に出力される。この場合、第 n の加入者装置の距離信号 3 6 により判定された第 n の加入者装置と局装置との伝送路距離は基準値より大きいので、距離判定結果 1 6 に警報が出力される。この警報により、第 n の加入者装置への起動制御が停止される。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の光加入者系システムは局装置と加入者装置との伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定する伝送路距離監視処理部を備えているので、局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラからなる光加入者系システムにおいて、伝送路距離が基準値を超えた場合に加入者装置を停止することのできる光加入者系システムとなる。

【 0 0 2 5 】

また、本発明の伝送路距離監視方法は、局装置から距離測定制御信号を各加入

者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定するので、局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラからなる光加入者系システムにおいて、伝送路距離が基準値を超えた場合に加入者装置を停止することのできる伝送路距離監視方法となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明にかかる光加入者系システム構成を示すブロック図である。

【図 2】 局装置のブロック図である。

【図 3】 本発明の伝送路距離監視方法の動作のタイミングチャートを示す図である。

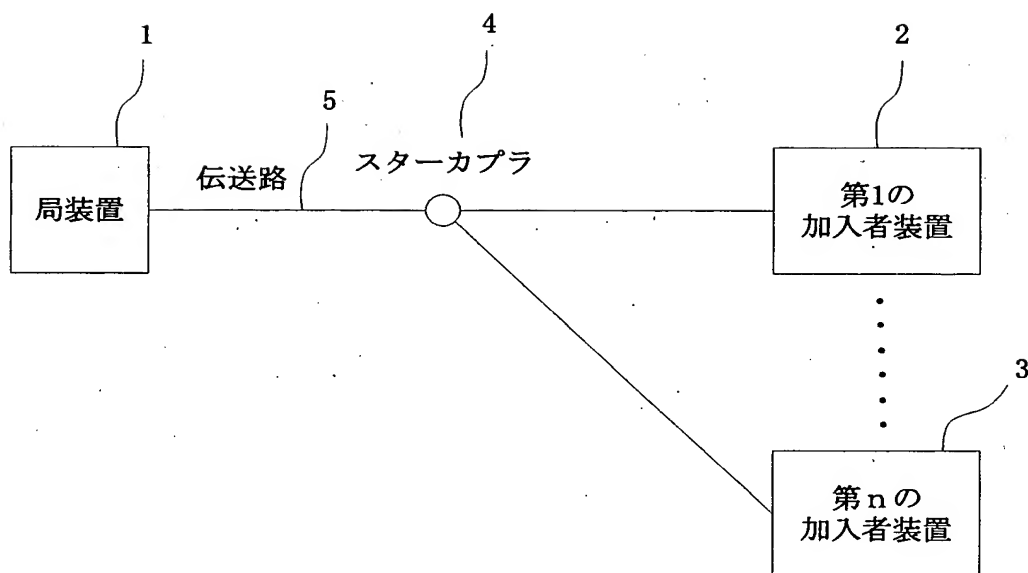
【符号の説明】

- 1 局装置
- 2 第 1 の加入者装置
- 3 第 n の加入者装置
- 4 スターカプラ
- 5 伝送路
- 1 0 伝送路距離監視処理部
- 1 1 下り信号多重部
- 1 2 距離測定制御信号生成部
- 1 3 上り信号分離部
- 1 4 距離測定部
- 1 5 距離判定部
- 1 6 距離判定結果
- 2 1 下り主信号
- 2 2 下り信号
- 2 3 距離測定制御信号

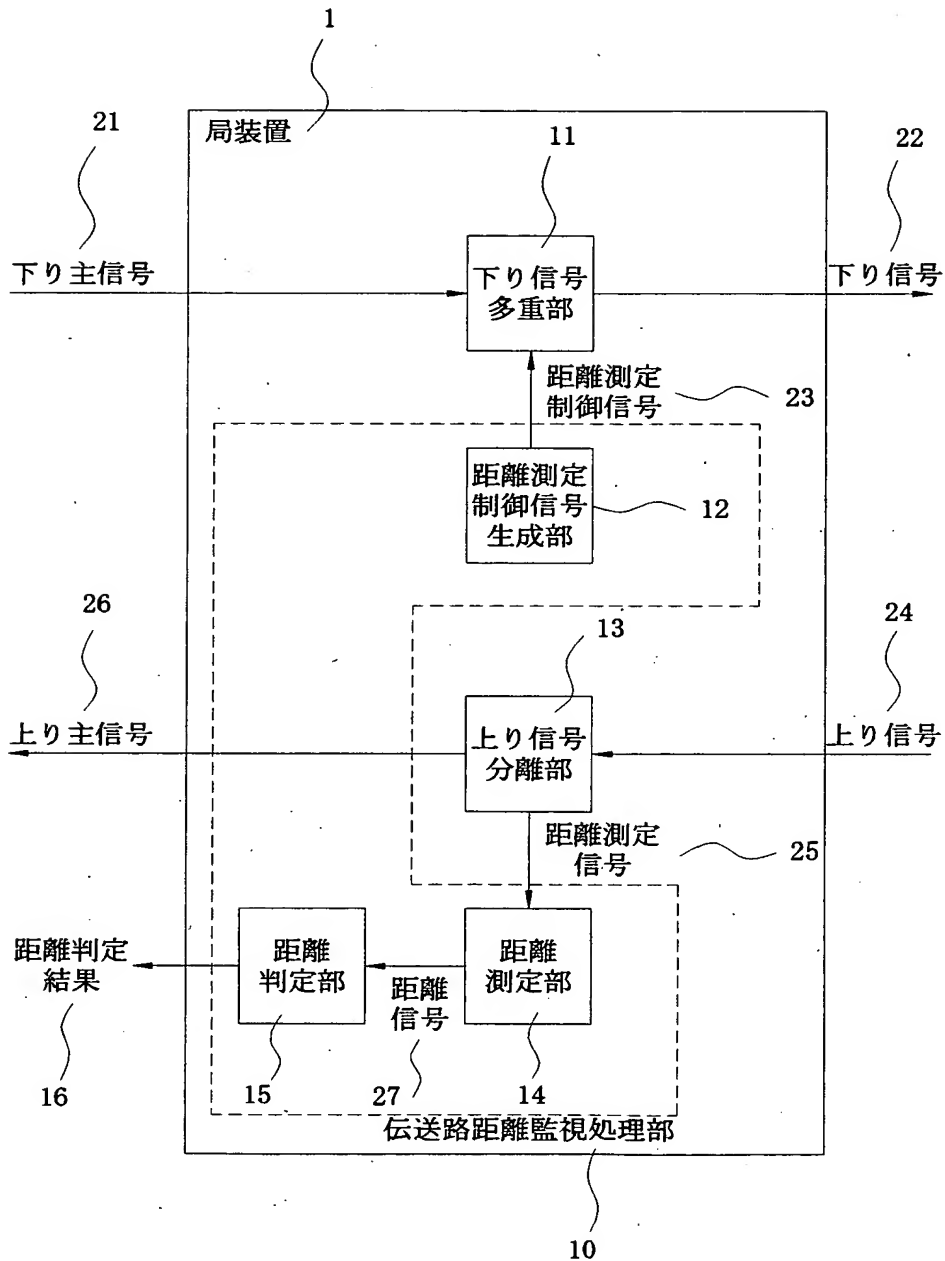
- 2 4 上り信号
- 2 5 距離測定信号
- 2 6 上り主信号
- 2 7 距離信号
- 3 1 第 1 の加入者装置への距離測定制御信号
- 3 2 第 1 の加入者装置からの距離測定信号
- 3 3 第 1 の加入者装置の距離信号
- 3 4 第 n の加入者装置への距離測定制御信号
- 3 5 第 n の加入者装置からの距離測定信号
- 3 6 第 n の加入者装置の距離信号

【書類名】 図面

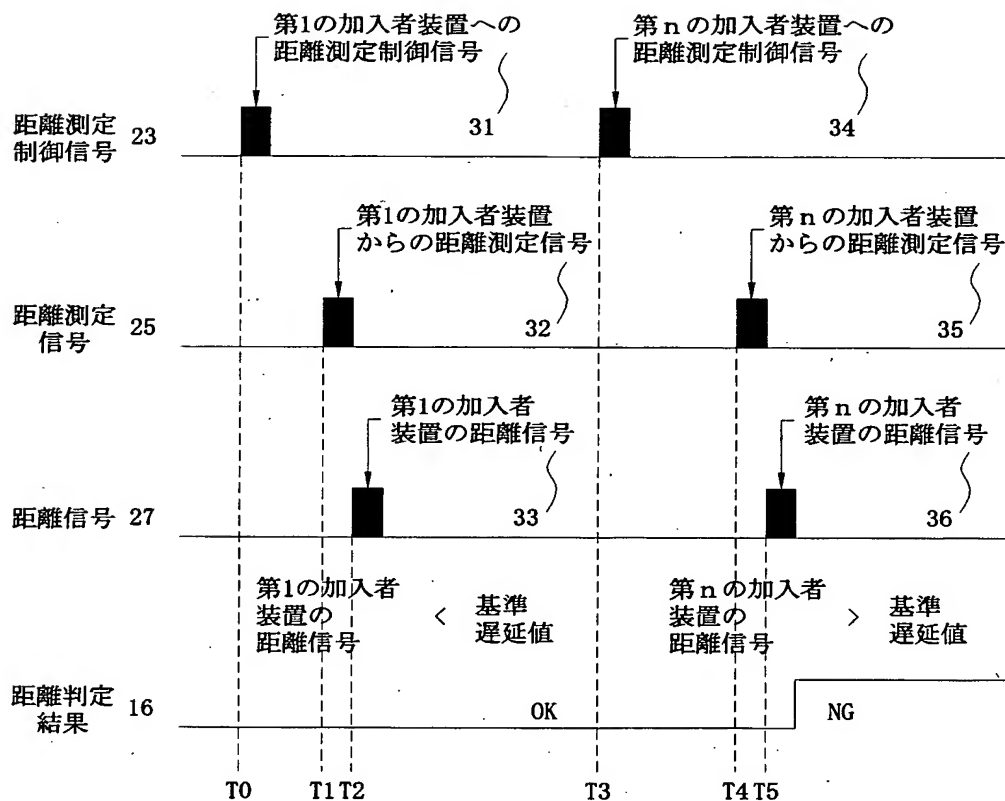
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 局装置と、複数の加入者装置と、前記局装置から前記複数の加入者装置への下り信号及び前記複数の加入者装置から前記局装置への上り信号を伝送する伝送路と、下り信号を分岐し上り信号を合流するスターカプラからなる光加入者系システムにおいて、伝送路距離が基準値を超えた場合に加入者装置を停止することのできる光加入者系システム及び伝送路距離監視方法を提供すること。

【解決手段】 本発明の光加入者系システムは、局装置が距離測定制御信号を各加入者装置に出力し、各加入者装置から戻ってくる距離測定信号から伝送路距離を測定し、該伝送路距離と基準値との大小を判定する伝送路距離監視処理部を備えたことを特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社